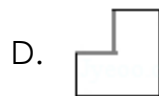
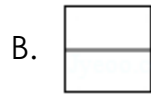
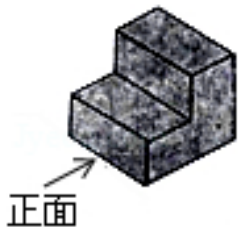


一、选择题

下列各题备选答案中，只有一个答案是正确的，每小题 2 分，共 20 分。

1. 如图所示的几何体，其左视图是 ()



【答案】 C

【详解】 从左边看是一个矩形的左上角去掉了一个小矩形，故选 C.

2. 一元二次方程 $x^2 - 8x + 5 = 0$ 配方后可化为 ()

A. $(x - 4)^2 = -11$

B. $(x - 4)^2 = 11$

C. $(x - 4)^2 = -21$

D. $(x - 4)^2 = 21$

【答案】 B

【详解】 $\because x^2 - 8x + 5 = 0,$

$\therefore x^2 - 8x = -5,$

$\therefore x^2 - 8x + 16 = -5 + 16, \therefore (x - 4)^2 = 11,$ 故选： B.

3. 在一个不透明的布袋中，红色、黑色、白色的小球共有 50 个，除颜色外其他完全相同。乐乐通过多次摸球试验后发现，摸到红色球、黑色球的频率分别稳定在 27% 和 43%，则口袋中白色球的个数很可能是（ ）

- A. 20 B. 15
C. 10 D. 5

【答案】 B

【详解】 白色球的个数是 $50 \times (1 - 27\% - 43\%) = 15$ 个，故选：B.

4. 以下说法合理的是（ ）

- A. 小明做了 3 次掷图钉的实验，发现 2 次钉尖朝上，由此他说钉尖朝上的概率是 $\frac{2}{3}$
B. 某彩票的中奖概率是 5%，那么买 100 张彩票一定有 5 张中奖
C. 某射击运动员射击一次只有两种可能的结果：中靶与不中靶，所以他击中靶的概率是 $\frac{1}{2}$
D. 小明做了 3 次掷均匀硬币的实验，其中有一次正面朝上，2 次正面朝下，他认为再掷一次，正面朝上的概率还是 $\frac{1}{2}$

【答案】 D

【详解】 小明做了 3 次掷图钉的实验，发现 2 次钉尖朝上，由此他说钉尖朝上的概率是 $\frac{2}{3}$ 是错误的，3 次试验不能总结出概率，故选项 A 错误，

某彩票的中奖概率是 5%，那么买 100 张彩票可能有 5 张中奖，但不一定有 5 张中奖，故选项 B 错误，

某射击运动员射击一次只有两种可能的结果：中靶与不中靶，所以他击中靶的概率是 $\frac{1}{2}$ 不正确，中靶与不中靶不是等可能事件，一般情况下，脱靶的概率大于中靶的概率，故选项 C 错误，

小明做了3次掷均匀硬币的实验，其中有一次正面朝上，2次正面朝下，他认为再掷一次，正面朝上的可能性是 $\frac{1}{2}$ ，故选项D正确，

故选D.

5. 若关于x的一元二次方程 $x^2 - 2x + m = 0$ 有一个解为 $x = -1$ ，则另一个解为（ ）

A. 1 B. -3

C. 3 D. 4

【答案】 C

【详解】 设方程的另一个解为 x_1 ，

根据题意得： $-1 + x_1 = 2$ ，

解得： $x_1 = 3$ ，

故选C.

6. 下列语句正确的有（ ）句

(1) 正方形都相似； (2) 有一个角对应相等的菱形相似；

(3) 有一个角相等的两个等腰三角形相似； (4) 如果一个三角形有两个角分别为 60° 和 72° ，

另一个三角形有两个角分别为 60° 和 48° ，那么这两个三角形可能不相似.

A. 1个 B. 2个

C. 3个 D. 4个

【答案】 B

【详解】 (1) 根据所有正方形形状都相同，则正方形都相似，此选项正确；

(2) 有一个角对应相等的菱形相似，则所有角都相等，则菱形形状相同，此选项正确；

(3) 有一个角相等的两个等腰三角形相似，若果是顶角与底角对应相等，则两三角形不相似，

故此选项错误；

(4)如果一个三角形有两个角分别为 60° 和 72° ，另一个三角形有两个角分别为 60° 和 48° ，那么这两个三角形一定相似，故此选项错误。

故选 B.

7. 一个多边形的边长为 2, 3, 4, 5, 6, 另一个和它相似的多边形的最长边为 24, 则这个多边形的最短边长为 ()

- A. 6
- B. 8
- C. 12
- D. 10

【答案】 B

【详解】 设这个多边形的最短边是 x ,

$$\because \text{两个多边形相似}, \therefore \frac{6}{2} = \frac{24}{x},$$

解得: $x=8$.

故选: B.

8. 甲、乙、丙、丁四位同学到木工厂参观时, 一木工师傅拿尺子要他们帮忙检测一个窗框是否是矩形, 他们各自做了如下检测, 检测后, 他们都说窗框是矩形, 你认为最有说服力的是 ()

- A. 甲量的窗框两组对边分别相等
- B. 丙量的窗框的一组邻边相等
- C. 乙量的窗框的对角线相等
- D. 丁量的窗框的两组对边分别相等且两条对角线也相等

【答案】 D

【详解】A. 两组对边相等得出窗框为平行四边形，不能得出矩形，所以甲错误；

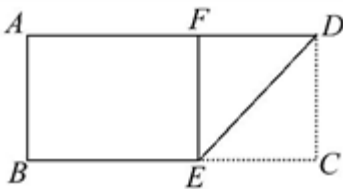
B. 邻边相等的四边形不一定是矩形，所以丙错误；

C. 对角线相等的四边形不一定是矩形，所以乙错误；

D. 根据两组对边分别相等得到窗框为平行四边形，根据对角线相等的平行四边形是矩形，得到窗框为矩形，故丁最有说服力.

故选 D.

9. 如图是一张矩形纸片 ABCD，AD = 10cm，若将纸片沿 DE 折叠，使 DC 落在 DA 上，点 C 的对应点为点 F，若 BE = 6cm，则 CD = ()



A. 4cm

B. 6cm

C. 8cm

D. 10cm

【答案】A

【详解】由题意可知 $\angle DFE = \angle CDF = \angle C = 90^\circ$ ， $DC = DF$ ，

\therefore 四边形 ECDF 是正方形，

$\therefore DC = EC = BC - BE$ ，

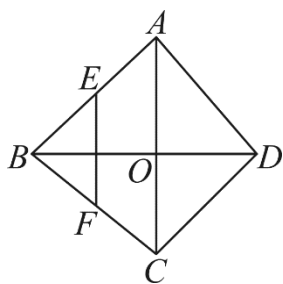
\because 四边形 ABCD 是矩形，

$\therefore BC = AD = 10$ ，

$\therefore DC = 10 - 6 = 4$ (cm)

10. 如图，菱形 ABCD 的对角线 AC，BD 相交于 O 点，E，F 分别是 AB，BC 边的中点，连

接 EF . 若 $EF = \sqrt{3}$, $BD = 4$, 则菱形 $ABCD$ 的周长为 ()



- A. 4 B. $\frac{1}{2}$
C. $4\sqrt{7}$ D. 28

【答案】 C

【详解】 $\because E, F$ 分别是 AB, BC 边上的中点, $EF = \sqrt{3}$,

$$\therefore AC = 2EF = 2\sqrt{3} ,$$

\because 四边形 $ABCD$ 是菱形,

$$\therefore AC \perp BD , OA = \frac{1}{2} AC = \sqrt{3} , OB = \frac{1}{2} BD = 2 ,$$

$$\therefore AB = \sqrt{OA^2 + OB^2} = \sqrt{7} ,$$

\therefore 菱形 $ABCD$ 的周长为 $4\sqrt{7}$.

故选: C.

二、填空题

每小题 3 分, 共 18 分。

11. 已知 $\frac{a}{b} = \frac{3}{4}$, 那么 $\frac{b-a}{b} =$ _____ .

【答案】 0.25

【详解】原式 = $\frac{b-a}{b} = \frac{b}{b} - \frac{a}{b} = 1 - \frac{a}{b}$,

$\therefore \frac{a}{b} = \frac{3}{4}$,

$\therefore 1 - \frac{a}{b} = 1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$,

故答案是: $\frac{1}{4}$.

12. 某种油菜籽在相同条件下发芽试验的结果如下:

每批粒数	100	400	800	1000	2000	4000
发芽的频数	85	300	652	793	1604	3204
发芽的频率	0.850	0.750	0.815	0.793	0.802	0.801

根据以上数据可以估计, 该玉米种子发芽的概率为_____ (精确到 0.1).

【答案】 0.8

【详解】 观察表格得到这种玉米种子发芽的频率稳定在 0.801 附近,

$0.801 \approx 0.8$,

则这种玉米种子发芽的概率是 0.8,

故答案为: 0.8.

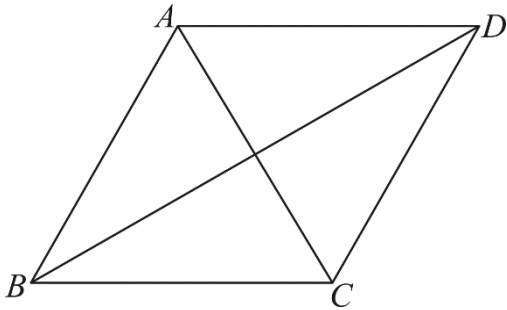
13. 小王去参加聚会, 每两人都互相赠送礼物, 他发现参会人共送出礼物 20 件, 若有 n 人参加聚会, 根据题意可列出方程为_____.

【答案】 $n(n-1) = 20$

【详解】 设有 n 人参加聚会, 则每人送出 $(n-1)$ 件礼物,

由题意得： $n(n-1)=20$ ，故答案为： $n(n-1)=20$.

14. 如图，在菱形 $ABCD$ 中， $AC=2$ ， $\angle ABC=60^\circ$ ，则 $BD=$ _____ .



【答案】 $2\sqrt{3}$

【详解】 设 AC 、 BD 相交于 O 点.

\because 四边形 $ABCD$ 是菱形， $\angle ABC=60^\circ$ ，

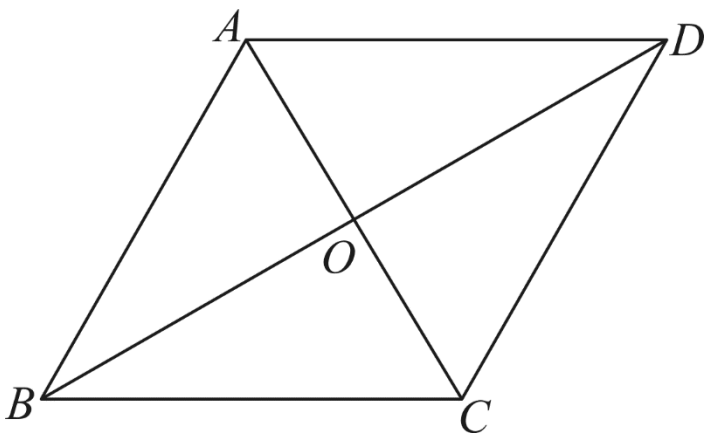
$\therefore BD=2OB$ ， $OA=\frac{1}{2}AC=1$ ， $AC\perp BD$ ， $\angle ABO=\frac{1}{2}\angle ABC=30^\circ$ ，

$\therefore AB=2AO=2$ ，

$\therefore OB=\sqrt{AB^2-OA^2}=\sqrt{3}$ ，

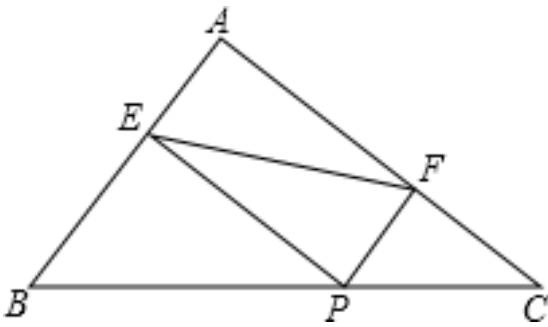
$\therefore BD=2OB=2\sqrt{3}$ ，

故答案为： $2\sqrt{3}$.



15. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=6$ ， $AC=8$ ， $BC=10$ ， P 为边 BC 上一动点（且点 P 不与点 B ， C

重合), $PE \perp AB$ 于点 E , $PF \perp AC$ 于点 F , 则 EF 的最小值为_____.



【答案】 4.8

【详解】 连接 AP

$$\because AB=6, AC=8, BC=10$$

$$\therefore 6^2 + 8^2 = 10^2$$

$$\therefore AB^2 + AC^2 = BC^2$$

$\therefore \triangle ABC$ 是直角三角形, $\angle A = 90^\circ$

又 $\because PE \perp AB, PF \perp AC$

\therefore 四边形 $AEPF$ 是矩形

$$\therefore EF = AP$$

\therefore 当 $AP \perp BC$ 时, AP 有最小值

$\therefore EF$ 最小

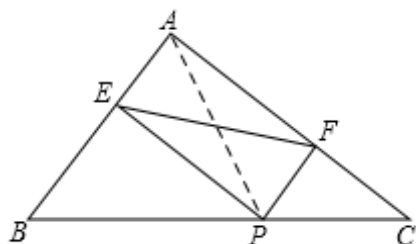
$$\therefore \frac{1}{2} \times AB \times AC = \frac{1}{2} \times BC \times AP$$

$$\therefore \frac{1}{2} \times 6 \times 8 = \frac{1}{2} \times 10 \times AP$$

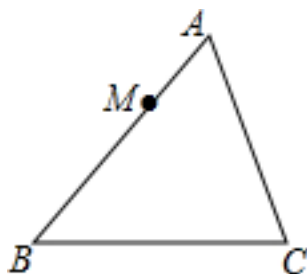
$$\therefore AP = 4.8$$

$$\therefore EF = 4.8$$

故答案为：4.8 .

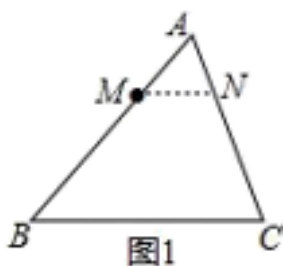


16. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=9$ ， $AC=6$ ， $BC=12$ ，点M在AB边上，且 $AM=3$ ，过点M作直线MN与AC边交于点N，使截得的三角形与原三角形相似，则 $MN=$ _____.



【答案】4 或 6

【详解】如图1，当 $MN \parallel BC$ 时，



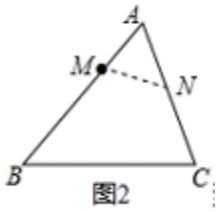
则 $\triangle AMN \sim \triangle ABC$,

$$\text{故 } \frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC},$$

$$\text{则 } \frac{3}{9} = \frac{MN}{12},$$

解得： $MN = 4$,

如图 2 所示：当 $\angle ANM = \angle B$ 时，



又 $\because \angle A = \angle A$ ，

$\therefore \triangle ANM \sim \triangle ABC$ ，

$$\therefore \frac{AM}{AC} = \frac{MN}{BC}，$$

$$\text{即 } \frac{3}{6} = \frac{MN}{12}，$$

解得： $MN = 6$ ，

故答案为： 4 或 6。

三、解答题

17 题 6 分， 18 题 8 分， 19 题 8 分， 共 22 分。

17. 解方程： $2(x-3)^2 = x^2 - 9$

【答案】 $x_1 = 3$ ， $x_2 = 9$

【详解】 原方程可化为 $2(x-3)^2 = (x+3)(x-3)$ ，

$$2(x-3)^2 - (x+3)(x-3) = 0，$$

$$(x-3)[2(x-3) - (x+3)] = 0，$$

$$(x-3)(x-9) = 0。$$

$\therefore x-3=0$ 或 $x-9=0$ ，

$$\therefore x_1 = 3, x_2 = 9.$$

18. 关于 x 的一元二次方程 $(m-2)x^2 + 2mx + m + 3 = 0$ 有两个不相等的实数根.

(1) 求 m 的取值范围;

(2) 当 m 取满足条件的最大整数时, 求方程的根.

【答案】 (1) $m < 6$ 且 $m \neq 2$; (2) $x_1 = -2, x_2 = -\frac{4}{3}$

【详解】 (1) \because 关于 x 的一元二次方程 $(m-2)x^2 + 2mx + m + 3 = 0$ 有两个不相等的实数根,

$$\therefore m-2 \neq 0 \text{ 且 } \Delta = (2m)^2 - 4(m-2)(m+3) = -4(m-6) > 0.$$

解得 $m < 6$ 且 $m \neq 2$.

$\therefore m$ 的取值范围是 $m < 6$ 且 $m \neq 2$.

(2) 在 $m < 6$ 且 $m \neq 2$ 的范围内, 最大整数为 5.

此时, 方程化为 $3x^2 + 10x + 8 = 0$.

$$\text{解得 } x_1 = -2, x_2 = -\frac{4}{3}.$$

19. 不透明布袋中装有除颜色外没有其他区别的 1 个红球和 2 个白球, 搅匀后从中摸出一个球, 放回搅匀, 再摸出一个球.

(1) 第二次摸出白球的概率是多少? (直接写出结论)

(2) 请用表格或树状图求出两次都摸出白球的概率.

【答案】 (1) $\frac{2}{3}$ (2) 见解析, $\frac{4}{9}$

【小问 1 详解】

因为从中摸出一个球, 放回搅匀, 再从 1 个红球和 2 个白球中摸出一个球,

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/386034003123010141>